Takiacademy
app.takiacademy.com/subjects/1-maths/chapters/47-chapitre-7-etude-de-fonctions/lessons/119978-correction-magazine-4-etudes-des-fonctions/content
Téléchargement ter... dev c++ - Recherch... Le groupe Slama in... Présentation20.ppt... Les bases de donné... Dell G15 GTX 1650... Une introduction à... exos_corriges.pdf
Chercher cours, examens ou exercices...
1% Votre solde 0 pts 0 Salsabil Maali Bac Informatique
Accueil Mon profil Offres Matières En direct Porte monnaie Assistance

$$= \begin{cases} 1 + \dfrac{x}{\sqrt{x^2-1}} & \text{si } x \in]-\infty,-1[\\ \dfrac{-3x}{4\sqrt{x+1}} & \text{si } x \in]-1,+\infty[\end{cases}$$

e) $\forall x \in]-\infty,-1[$; $f'(x) = 1 + \dfrac{x}{\sqrt{x^2-1}} < 0$

car $x^2 > x^2 - 1 > 0 \quad \forall x \in]-\infty,-1[$

$\Rightarrow |x| > \sqrt{x^2-1} \Rightarrow \dfrac{-x}{\sqrt{x^2-1}} > 1$

$\Rightarrow \dfrac{x}{\sqrt{x^2-1}} < -1 \Rightarrow \dfrac{x}{\sqrt{x^2-1}} + 1 < 0.$

·) $\forall x \in]-1,+\infty[$; $f'(x) = \dfrac{-3x}{4\sqrt{x+1}}$

$f'(x) = 0 \Leftrightarrow -\dfrac{3x}{4\sqrt{x+1}} = 0 \Leftrightarrow x = 0$

·) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \lim\limits_{x\to+\infty} \frac{1}{2}(2-x)\sqrt{x+1} = -\infty$

·) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = \lim\limits_{x\to-\infty} x+1+\sqrt{x^2-1}$

$$= \lim_{x\to-\infty} \frac{(x+1)^2-(x^2-1)}{(x+1)-\sqrt{x^2-1}}$$

$$= \lim_{x\to-\infty} \frac{x(2+\frac{2}{x})}{x\left((1+\frac{1}{x})+\sqrt{1-\frac{1}{x^2}}\right)} = 1$$

·) $f(0) = 1$

x	$-\infty$		-1		0		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	‖	$+$	0	$-$	
$f(x)$	1	↘	‖	↗	1	↘	$-\infty$
			0				

2°) $g(x) = f(x) \quad \forall x \in]-\infty,-1[$

a) g est continue et strictement décroissante sur $\mathbb{R}$, elle réalise donc une bijection de $]-\infty,-1[$ sur $g(]-\infty,-1[) =]0,1[$.

b) $\begin{cases} g^{-1}(x) = y \\ x \in]0,1[\end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} g(y) = x \\ y \in]-\infty,-1[\end{cases}$

Enonce Magazine 1 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 1 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 2 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 2 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 3 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 3 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 4 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 4 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 5 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 5 (etudes des fonctions)
Enonce Magazine 6 (etudes des fonctions)
Correction Magazine 6 (etudes des fonctions)

62cc037f7713e_én....pdf 62cbfd16cb5dd_é....pdf 61a5eefaa6d61852....pdf 61a5eee47558f471....pdf 61a5ee43f1ab357....pdf Tout afficher
14:07